Les moyens de décompressions : Les ordinateurs de plongée

Florian GRUEL

Sommaire

- Introduction
- Principes de fonctionnement
- Cas d'usage et limites
- Fonctionnalités communes
- Éléments de choix
- Que faire si …

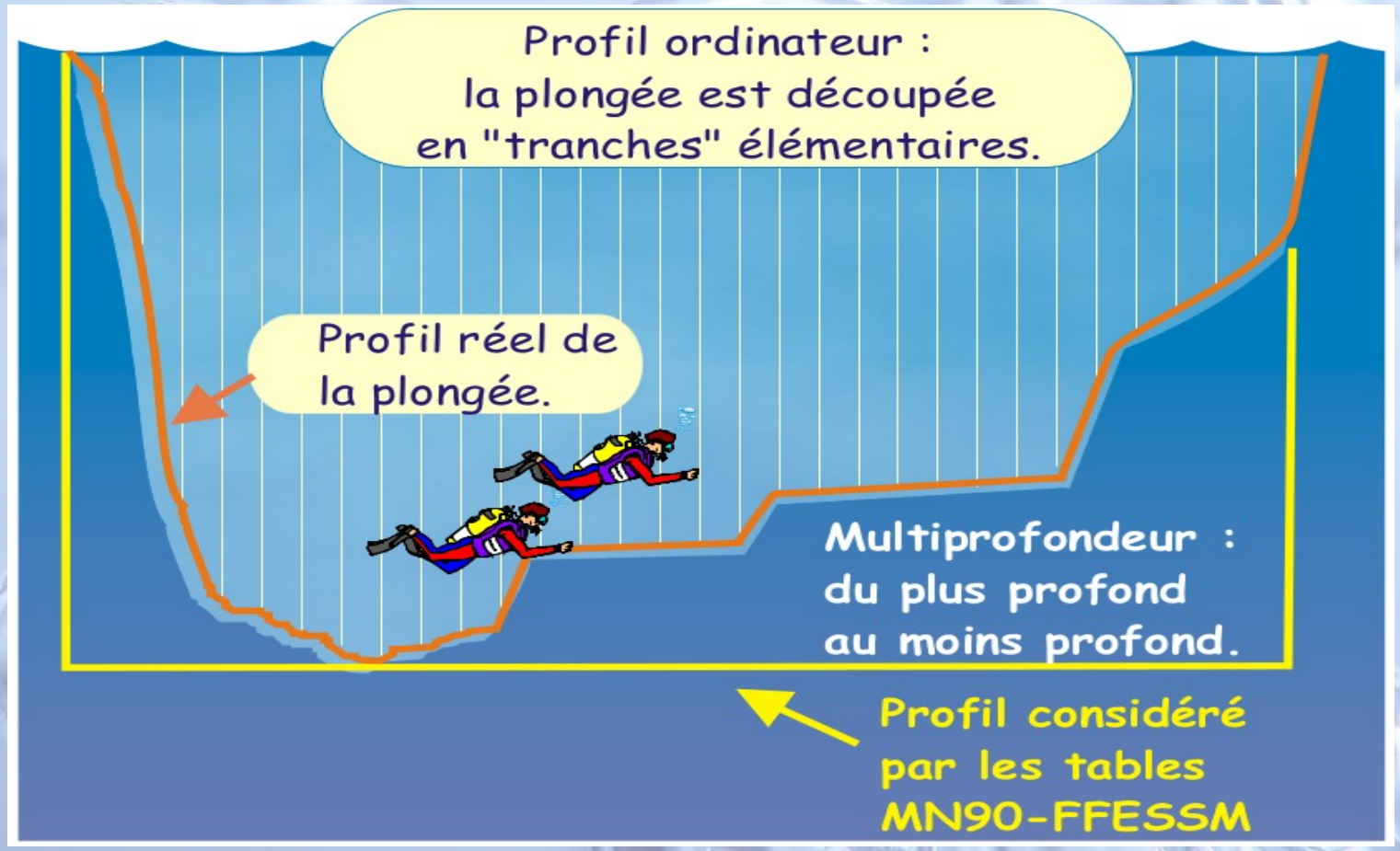
Introduction

- Dans vos futures prérogatives de PA20 / PE40, la législation impose l'utilisation d'un moyen de décompression par personne. Cela peux être des tables avec une montre et un profondimètre, mais cela sera probablement un ordinateur...
- C'est un élément de confort et sécurité, si l'on connaît son fonctionnement, et que l'on reste maître de la machine …

Principe de fonctionnement

- Un ordinateur de plongée c'est :
  - Un profondimètre
  - Un chronomètre
  - Un logiciel qui détermine, en temps réel, grâce aux capteurs précédent, la saturation de l'organisme, et avertit de paliers éventuels
  - Éventuellement des fonctions complémentaires
- On peut l'assimiler au compteur de vitesse ou au GPS en voiture, il apporte confort, mais c'est le conducteur qui décide ce qui est le mieux pour lui dans la situation donnée.

Principe de fonctionnement



Principe de fonctionnement

- L'ordinateur applique un coefficient de securité à la profondeur qu'il mesure.
- Son logiciel peux durcir les paramètres de remontée dans certain cas (profil anormaux, durcissement par l'utilisateur, …), et ainsi avoir une décompression personnalisée
  ⇒ mais dans quelle mesure et sur quels critères ?

Cas d'usage et limites

- Tous comme les tables, le logiciel de l'ordinateur (modèle de compression) est prevu pour fonctionner dans un cadre donné, et cette information n'est pas facile à trouver dans les docs …
- Les constructeurs préconisent de plonger dans la courbe…
  A lire les notices on est pas loin de : « il ne faut pas plonger … »

Pourquoi utiliser un ordinateur ?

- Confort de lecture des informations
- Marge de securité constante vs tables
- Permet le contrôle de la remonté : notamment la vitesse et les paliers …
- Adapte les paliers à la profondeur réelle ou vous les effectués (recalcul en permanence …)
- Des fonctions accessoires mais agréables : carnet de plongée, gestion d'air, compas, …

- Les écrans présentés jusqu'à la fin du cours sont ceux du nemo wide de Mares. Je n'en fais pas la promotion (je n'en ai jamais eut / utilisé ...). c'est simplement un ordi courant de nos jours.
- Les informations présentées existent pour la plupart sur tous les ordis, reportez vous à votre mode d'emploi ...

Fonctionnalités communes

Pendant la plongée :

Prof. Courante

Prof. Max

Temps à la profondeur courante avant paliers

Temps d'immersion

Evitez de « jouer » à frôler le 0 du « no deco / NDL» : l'ordinateur propose une décompression « au plus juste », si à chaque fois qu'un palier va s'afficher vous remontez un peu pour l'effacer, vous ferez votre plongée sur le fils, avec le moins de securité possible. Faite votre palier de principe dans ce cas, voir majorez le !

Florian GRUEL

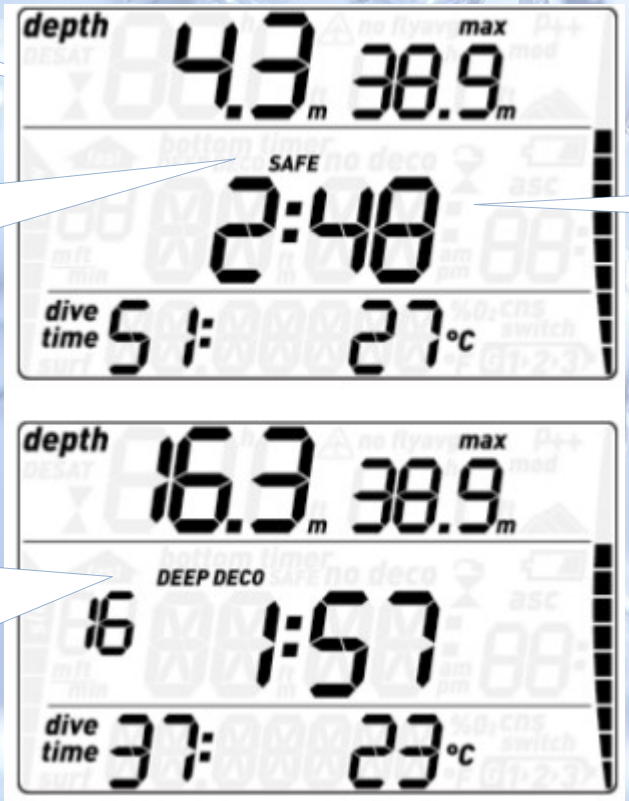
Fonctionnalités communes

- Pendant la plongée, dans la zone de palier : les palier non obligatoires

Prof. Courante

Safe indique que le palier proposé n'est pas obligatoire, mais recommandé

Deep deco indique un « palier profond », qui n'est pas obligatoire. Le 16 indique la profondeur ou effectuer ce palier.



Temps restant de palier

Aucune étude n'indique que le palier profond ai un bénéfice lors de plongées à l'air, c'est à vous de choisir ...

Florian GRUEL

Fonctionnalités communes

- Pendant la plongée, affichage de paliers obligatoires

DECO indique que le palier proposé est obligatoire, le premier est à 6m pendant 3 '

DTR : temps nécessaire à la remontée ainsi que les paliers

En tant que N2 cet affichage ne devrait apparaître que lors de plongées encadrées(?), vous devez etre en mesure de le communiquer au GP.
Parce que j'aime me repeter :o) Reportez vous au mode d'emploi...

Florian GRUEL

Fonctionnalités communes

- Après la plongée, temps de désaturation restant / No fly

Temps avant désaturation

Temps avant de pouvoir prendre l'avion

Intervalle de surface

- Respectez 24 à 48 h « d'abstinence » avant de prendre l'avion

Florian GRUEL

Autre fonctionnalités

- Réglages personnels
  - Permet de « durcir » l'algorithme
  - À utiliser si facteurs favorisants : age, surpoids, fatigue, froid, courant …
- Gestion de l'air grâce à une sonde. N'exclue pas l'utilisation d'un manomètre mécanique
- Alarmes visuelles et / ou sonores : de vitesse de remontée, paliers omis, …
- Carnet de plongée / logbook : pour ce rappeler des paramètres ! certains ordi permettent de télécharger le profil sur PC

Autre fonctionnalités

- Mode altitude : automatique ou à régler en fonction des ordinateurs. En général pas besoin d'y toucher au dessous de 700m
- Gestion multigaz : permet de gérer les plongées au nitrox, (voir au trimix).
  - La plus part des ordinateurs modernes le permette.
  - Permet de gérer un ou plusieurs gaz, au vu des prix et si vous souhaitez continuer sur un N3, je vous recommande que l'ordinateur puisse gérer au moins 2 gaz pendant la plongée.

Éléments de choix

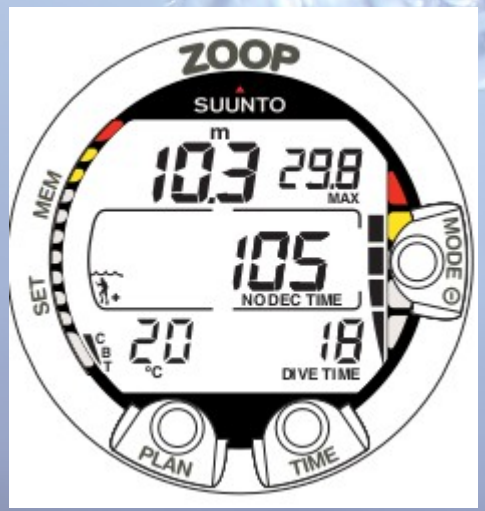
- Le budget : de 150 à 1500 €…
  - Un ordinateur cher n'est pas plus sécuritaire qu'un meilleur marché ...
  - Avant d'investir louez en différents dans des boutiques
- Est ce possible de changer la pile seul, ou est ce un retour atelier ?
- L'algorithme : RGBM ou Bulhmann (ZHL 8/16) pour les modèles courants : pas d'incidence !

Éléments de choix - interface

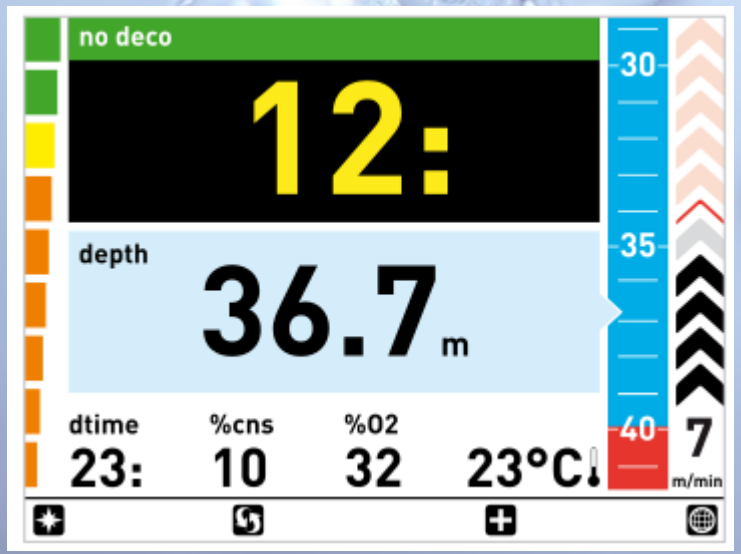
- Nombre de boutons : un c'est simple mais attention au manipulations complexes, plusieurs boutons : lequel fait quoi ?
- Interface PC : vendu avec l'ordinateur ? Câble USB ou propriétaire ? bluetooth ?
  Permet de télécharger ses plongées, de mettre à jour l'ordinateur, voir de faire des réglages depuis un PC.

Éléments de choix

- Taille, forme, technologie de l'écran :



Florian GRUEL



Florian GRUEL

Que faire si …

- Mon ordinateur indique que la pile n'est pas « pleine » : en voir une dans son sac pour quand le seuil deviendra critique, voir mieux : la changer de suite !
- Les paramètres des ordinateurs ne sont pas tous les memes : vitesse de remonté, paliers, etc … **prendre les plus pénalisant**. En parler avec la palanqué lors du briefing

Que faire si …

- L'ordinateur affiche des valeurs fantaisistes sous l'eau, ou, est en panne :
  - **ARRETER LA PLONGEE**.
  - Le signaler à la palanquée.
  - Remonter en respectant les paramètres des autres membres de la palanquée.
  - Majorer les paliers éventuels
  - Pour prévenir cette situation en cas de plongée successive : utiliser le mode planification avant la plongée et limiter le temps au plus contraignant de la palanqué. Vous serez ainsi toujours dans la courbe !

Voila pourquoi tout le monde doit être à la même profondeur ...

Florian GRUEL

Ne pas faire !

- **NE PAS PARTAGER SON ORDINATEUR**
  - La décompression est personnelle, l'ordinateur mémorisant les paramètres que l'on a effectué, ceux ci son forcement différents d'une personne à l'autre …
  - SI votre ordi est HS après la plongée du matin, si vous en récupéré un, celui ci ne tiendra pas compte de la majoration. Il ne vous reste qu'a plonger aux tables, ou d'attendre le lendemain ...

Conclusion

- Ce n'est pas parce que l'ordinateur affiche une valeur, que celle ci à du sens. Vous devez être critique.
- Les règles de sécurités et de « bon sens » s'applique toujours même si l'ordinateur vous indique des valeurs …
- Lisez et relisez le mode d'emploi. Prenez le avec vous lors des WE. Vous devez être à même de comprendre les indications de l'ordinateur.

- A votre disposition pour toutes questions ...

Florian GRUEL